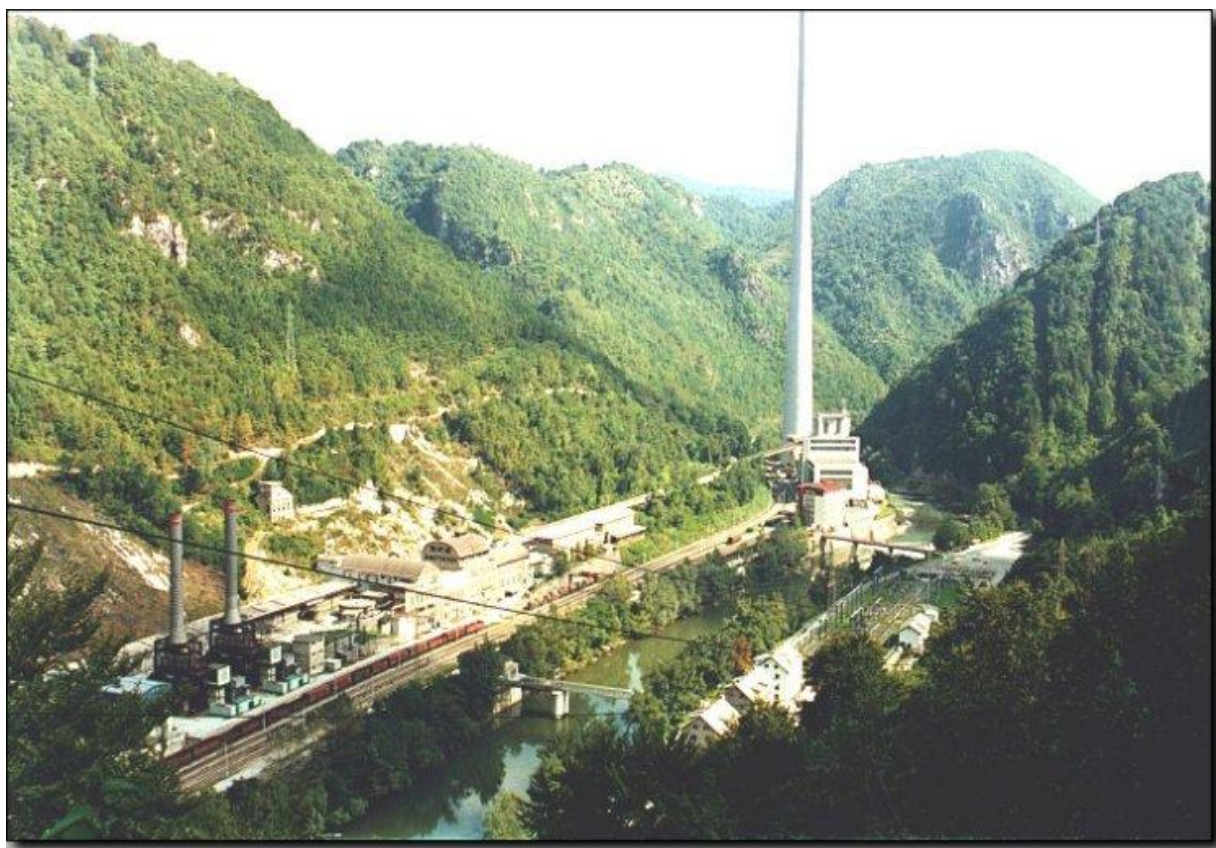


KORONA

T E T **I N F O R M A C I J S K I** **S I S T E M V Z D R Ž E V A N J A**

CUBE MSS – računalniško podprt informacijski sistem vzdrževanja naprav
v TE Trbovlje



NAROČNIK

Termoelektrarna Trbovlje
Ob želenici 27, 1420 Trbovlje, Slovenija
tel.: +386 3 56 51 240 faks: +386 3 56 51 232 www.tet.si
Kontaktna oseba: Peter JAMNIK e-mail: peter.jamnik@tet.si

OBSEG DEL

V letu 1999 se je Termoelektrarna Trbovlje odločila za posodobitev tehnološkega informacijskega sistema (TIS). Posodobitev je obsegala namestitev nove SCADA in s tem prehod na sodobnejši operacijski sistem Windows NT ter uvedbo računalniško podprtega sistema vzdrževanja. Do danes je v sistem CUBE SCADA uspešno povezanih 13 procesnih računalnikov za nadzor postrojev (kotel, turbina in generator, 6 kV stikališče, vodni izpihovalniki ...). V prihodnosti je predvideno postopno vključevanje dodatnih uporabnikov in dodatnih tehnoloških enot v sistem CUBE.

Prav tako je bil leta 2000 nameščen računalniški program za vzdrževanje strojev in naprav CUBE MSS (Maintenance Support System). Vsak element, naprava ali celoten stroj, ki je predmet vzdrževanja, je v CUBE MSS predstavljen kot del drevesne strukture in je zapisan v tako imenovani kartici vzdrževanja. Za vsak element so predvidene tri kartice – trije načini vzdrževanja: kurativno, periodično in preventivno vzdrževanje. Glavna odlika programa CUBE MSS je on-line povezava s procesnimi podatki, kar daje dodatne možnosti, še zlasti pri preventivnem vzdrževanju in analizah.

V Termoelektrarni Trbovlje so bila na področju vzdrževanja izvedena sledeča dela:

- pregled obstoječega sistema vzdrževanja,
- namestitev programske opreme CUBE MSS (10 uporabnikov),
- vnos podatkov o strojih in napravah v obliki drevesne strukture,
- izdelava dodatne dokumentacije po specifikaciji naročnika (Word dokumenti),
- uvajanje uporabnikov in
- uporaba programa za kurativno vzdrževanje.

The screenshot displays the Maintenance Support System (MSS) interface. The main window is titled "Maintenance Support System Display - [Hierarhija vzdrževanja]". It shows a tree view on the left with a selected card "LEŽAJI". The main area displays a table of maintenance cards with columns: Ime kartice, Opis kartice, Stanje, BMP datoteka, and Prioriteta. Below this, there are sections for "Ime kartice in koda", "Opis kartice", and a summary table for maintenance types: Preventivne kartice (0), Periodične kartice (0), and Kurativna kartica (1).

The second window is titled "Maintenance Support System Display - [Pregled preteklosti]". It shows a table of maintenance events with columns: Cod Int, Začetek pose., Konec pose., Kartica, CUBE uporabnik, Problem, Vzrok, and Rešitev. Below the table, there are sections for "Uporabljene rezervni deli" and "Uporabljene ure za vzdrževanje".

| Cod Int | Začetek pose. | Konec pose. | Kartica | CUBE uporabnik | Problem | Vzrok | Rešitev |
|---------|---------------|-------------|-----------------|----------------|---------|-------------|-----------|
| 1C06 | 17.2.00 | 18.2.00 | LEŽAJ FI 100 | MANAGER | | | |
| 1C08 | 16.3.00 | 17.3.00 | Gumitrak T 3 | MANAGER | ropot | iztrošenost | zamenjava |
| 2C08 | 9.3.00 | 13.3.00 | Gumitrak T 3 | MANAGER | ropot | iztrošenost | zamenjava |
| 1C090 | 16.3.00 | 16.3.00 | Lež. nat. bobna | MANAGER | | | |
| 3C08 | 18.4.00 | 18.4.00 | Gumitrak T 3 | MANAGER | ropot | iztrošenost | zamenjava |
| 1C0378 | 6.6.00 | 6.6.00 | Nosilni valjček | JANEZZ | | | |
| 4C08 | 6.6.00 | 6.6.00 | Gumitrak T 3 | JANEZZ | ropot | iztrošenost | zamenjava |
| 2C0378 | 6.6.00 | 6.6.00 | Nosilni valjček | JANEZZ | | | |
| 1C033 | 17.6.00 | 19.6.00 | Jarem nat. bobn | Matko | | | |
| 2C033 | 17.6.00 | 17.6.00 | Jarem nat. bobn | MANAGER | | | |
| 1C0294 | 16.6.00 | 16.6.00 | Konzole | JANEZZ | | | |
| 1C025 | 6.6.00 | 6.6.00 | Nosilni valjček | JANEZZ | | | |
| 5C08 | 6.6.00 | 6.6.00 | Gumitrak T 3 | JANEZZ | | | |
| 2C0294 | 16.6.00 | 16.6.00 | Konzole | JANEZZ | | | |
| 3C0294 | 16.6.00 | 17.6.00 | Konzole | JANEZZ | | | |

| Koda | Opis | Vsi | K |
|------|-------------------------|-------|---|
| 0001 | Valjček za gumitrak | 6.00 | |
| 0002 | Trak gumijasti ploščati | 1.00 | |
| 0016 | Natezalni bobnen | 1.00 | |
| 0017 | Natezalni vijak | 20.00 | |

| Ida | Ime | Poklic | Vsa D.U. |
|-----|-------|----------|--------------------|
| 001 | Peter | Peternef | ELEKTROTEH... 4.00 |
| 002 | Jože | Jošt | STROJNIK 20.00 |